3 Beiträge zur Kasuistik

der

Lysol-Intoxikationen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin.

Verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Otto Schmelzer

appr. Arzt aus Meggen (Westf.)

München 1904.

Druck von M. Ernst, Senefelderstrasse 4.

3 Beiträge zur Kasuistik

der

Lysol-Intoxikationen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin.

Verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Otto Schmelzer

appr. Arzt aus Meggen (Westf.)

München 1904.

Druck von M. Ernst, Senefelderstrasse 4.

Referent: Herr Prof. Dr. v. Bauer.

Meinen

lieben Geschwistern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552302_0136

Im Jahre 1891 schreibt Gerlach in der „Zeitschrift für Hygiene“ über das Lysol: „Ich glaube, dass das Lysol die meisten der heute noch gebräuchlichen Antiseptica ersetzen wird. Insbesondere wird es die sämtlichen dem Teer entstammenden Produkte zu verdrängen berufen sein. Der hohe Wert des Lysols als Antisepticum ist begründet in seinen überlegenen antimykotischen Eigenschaften, seiner geringen Giftigkeit, vielseitigen Verwendbarkeit und seinem niederen Preis.“ Er dürfte in den meisten Punkten Recht behalten haben. Es gibt kein zweites Antisepticum, welches eine solch' allgemeine Verbreitung gefunden hat, als das Lysol. Heute schon kann man sagen, dass die Karbolsäure, die in den ersten Jahren der antiseptischen Periode in der Geschichte der Medizin eine so grosse Rolle spielte, dass das Kreolin und andere Steinkohlenteerprodukte durch das Lysol fast verdrängt sind. Bezüglich der antimykotischen Eigenschaften des Lysols habe ich in der Literatur, soweit sie mir zugänglich war, nur übereinstimmende Angaben gefunden, wenn man auch hie und da die übertriebenen Lobpreisungen eingedämmt hat. Die Desinfektionskraft des Lysols, so heisst es überall, ist eine ganz hervorragende; $^1/_2$—1%ige Lösungen genügen allen Anforderungen. Man hebt ferner hervor, dass das Lysol nicht nur desinfiziere, sondern auch wegen seiner seifenartigen Beschaffenheit erweichend und reinigend wirke, Instrumente in keiner Weise angreife; es sei vollkommen

löslich in Wasser; wenn es auch in schwachen Lösungen in hartem Wasser eine leichte Trübung zeige, so büsse es doch sozusagen nichts an seiner Desinfektionskraft ein.

Was jedoch die Giftigkeit des Lysols anbetrifft, so gehen darüber die Meinungen teilweise recht weit auseinander. Hierfür will ich einige Belege aus der Literatur anführen.

Maas, der auf Grund seiner Tierversuche als die toxische Dosis pro kg Kaninchen 2,45 gr Lysol fand, folgerte hieraus, dass eine Dosis von 100 gr Lysol für einen erwachsenen Menschen noch nicht tötlich sei. Hiermit war Schnürmeyer nicht einverstanden. Er hat ausführlich nachgewiesen, dass die Schlussfolgerungen aus den Tierversuchen, die auch nicht ohne Fehler seien, nicht berechtigt wären, die toxische Dosis für den Menschen liege bedeutend tiefer.

Burgl rechnet aus, dass Maas als dosis letalis 8 bezw. 80 gr hätte anerkennen müssen, denn er habe ja das Giftverhältnis von Karbolsäure zu Lysol angegeben wie 8 : 1, die dosis letalis sei aber für Karbolsäure bei Einführung per os 10 gr, bei Einführung in Körperhöhlen schon 1 gr.

Dahmen giebt an, dass die tötliche Dosis für 1 kg Mensch 0,83 gr beträgt, also für einen Erwachsenen bei einem Durchschnittsgewicht von 70 kg = 58,1 gr. Hammer's Resultate aus seinen Tierversuchen auf den Mensch (70 kg) berechnet, würden als absolut tötliche Dosis 84 gr Lysol ergeben.

Umfangreichere Tierversuche über die Gift- und Aetzwirkung des Lysols vom Dickdarm und vom Magen aus hat Link angestellt. Er fasst die Resultate derselben folgendermassen zusammen: „Das Lysol vom Darme aus appliziert ist in seinen Wirkungen ausgezeichnet durch hochgradige, allgemeine Intoxikations-

erscheinungen, die sich in Bewusstlosigkeit und ausgesprochenen klonischen Krämpfen äussern und durch lokale Einwirkungen in Form von mehr oder weniger schweren Verätzungen der Dickdarmschleimhaut. Erstere sind abhängig von der Grösse der applizierten Dosis und unabhängig von der dabei gewählten Konzentration. Ihre Intensitätsgrade stufen sich ab insofern, als zuerst und zwar schon bei 0,224 ccm Lysol pro Kilo Körpergewicht leichte klonische Zuckungen auftreten, die sich mit grossen Gaben steigern, bei ca. 0,566 ccm Lysol pro Kilo mit Bewusstlosigkeit verbunden sind und bereits nach Einführung von ungefähr 1,0 ccm pro Kilo direkt den Tod zur Folge haben."

Dann schreibt er weiter: „Dass das Lysol vom Magen aus genau dieselben Erscheinungen machte, wie vom Darm her, aber in sehr viel grösseren Gaben vertragen wurde. Eine Dosis von 1,16 cm Lysol pro Kilo, welche vom Darm aus unter stürmischen Krämpfen den Tod des Tieres als unmittelbare Folge hervorgerufen hätte, blieb ohne jede toxische Wirkung, und erst 1,80 ccm Lysol zeigten allgemeine Intoxikationserscheinungen und töteten das Kaninchen durch die Verätzungen der Magenschleimhaut und die daraus entstandene Peritonitis."

Würde man nach dem Vorgehen anderer die von Link gefundenen Zahlen auf den Menschen, ein Gewicht von 70 kg angenommen, anwenden, so würde sich folgendes ergeben:

Das Lysol per Rectum appliziert, würde:

bei $0{,}224 \times 70 = 15{,}68$ g die ersten Vergiftungserscheinungen auslösen,

bei $0{,}566 \times 70 = 39{,}62$ g Bewusstlosigkeit hervorrufen,

bei $1{,}0 \times 70 = 70$ g den sofortigen Tod herbeiführen,

per os aufgenommen,

bei $1{,}16 \times 70 = 81{,}20$ g noch keine Symptome machen,

bei $1{,}80 \times 70 = 126{,}0$ g den sichern Tod herbeiführen.

Es soll hierdurch aber keineswegs gesagt sein, dass diese Normen auch für den Menschen richtig sind! Es muss immerhin berücksichtigt werden, dass die verschiedenen Tierklassen sich fast allen Giften gegenüber verschieden verhalten, und für Lysol ist diese Tatsache von Gerlach, Hirschfeld, Zagari, Terranova etc. durch Versuche bewiesen.

Ueber die Aetzwirkung des Lysols sind die Angaben nicht minder verschieden. Auch hierfür einige Beispiele:

Haas schreibt im Archiv f. klin. Medizin, Bd. 52 S. 435: „Wenn man also ein reines Vergiftungsbild erhalten will, so müssen die Aetzwirkungen ausgeschlossen werden, und es empfiehlt sich zu dem Zwecke das Lysol nicht stärker als höchstens 5 % zu geben. In starker Verdünnung, so heisst es später, (2 %) wirkt das Lysol, wie ich mich experimentell überzeugt habe, absolut nicht ätzend."

Demgegenüber teilt Link mit: „Die lokalen Einwirkungen, die Verätzungen der Darmschleimhaut, sind unmittelbar abhängig von der Konzentration der betreffenden Lösung. Sie treten bereits bei 2 % Lösung in hohem Grade auf, haben wässerige Diarrhöen zur Folge, und veranlassen durch Uebergang des entzündlichen Prozesses auf die Serosa und davon ausgehende diffuse, eitrige Peritonitis, den Tod des Tieres.

Mögen nun die Meinungen auf Grund der Tierversuche auch noch so weit auseinandergehen, so viel ist heute schon sicher, Lysol hat die Erwartungen, die man an dasselbe bezüglich seiner geringen Giftigkeit gestellt hat, nicht erfüllt, es ist nicht das harmlose

Mittel, von dem Pohl in seiner Dissertation 1892, nachdem Ende der 80er Jahre das Lysol von der Hamburger Firma Schülke & Mayer in den Handel gebracht war, noch schreiben konnte: „Die letale Dosis des Lysols ist so gross, dass die Gefahr einer Intoxikation nahezu ausgeschlossen erscheint. Absolute Unschädlichkeit gegenüber der tierischen Zelle ist bei der starken antimykotischen Wirkung des Lysols kaum zu erwarten. Bis jetzt sind Intoxikationen nicht vorgekommen, wenigsten in der Literatur, soweit ich dieselbe habe einsehen können."

Vergiftungen mit Lysol haben nicht lange auï sich warten lassen. Noch im selben Jahre wurden 2 Fälle von Potjan & Reich veröffentlicht, und bis jetzt sind nicht weniger als 44 Fälle bekannt gegeben. Diesen will ich noch 3 weitere Fälle, die hier im Krankenhaus l. d. I. zur Beobachtung gekommen sind, anfügen:

I. Fall.

Der 70jährige Schreiner W. wurde am 15. VIII. 02 von der Sanitätskolonne ins Krankenhaus gebracht. Nach Angabe des Sanitätspersonals soll Patient ca. $^1/_2$ Quart reines Lysol getrunken haben und wurde von seinem Hauswirt bewusstlos und röchelnd im Zimmer aufgefunden.

Objektiver Befund:

Mittelgrosser, kräftig gebauter Körper in gutem Ernährungszustande. P. liegt mit geschlossenen Augen, fest aufeinander gepressten Zähnen, mit Schaum vor dem Munde in komatösem Zustand bewegungslos da. Der aufgehobene Arm fällt schlaff zurück, Pupillen ad maximum erweitert, reaktionslos. Nach gewaltsamen Oeffnen des Mundes lässt die Zunge und das Zahnfleisch deutliche Veränderungen nicht erkennen. Puls fadenförmig, kaum fühlbar, sehr beschleunigt (140), regelmässig. Cheyne-Stockes'sches Atmen.

Der Status der inneren Organe konnte wegen Dringlichkeit des therapeutischen Eingreifens nicht erhoben werden.

Es wurde eine Kampferinjektion gemacht und gleichzeitig versucht, die Magensonde durch den Mund einzuführen, welches

jedoch wegen der Kieferklemme misslingt. Die Sonde wird durch die Nase eingeführt und mit der Magenausspülung begonnen. Doch plötzlich sistiert die Atmung, die Magenspülung wird unterbrochen und künstliche Atmung eingeleitet, trotzdem erfolgt der Exitus nach wenigen Minuten, ca. $^1/_4$ Std. nach Aufnahme des Kranken. Post mortem wird der Harn durch Katheter entleert, er ist von dunkelgrüner bis schwarzer Farbe und riecht intensiv nach Lysol.

Sektionsbefund:

Mittelgrosse, männliche Leiche in gutem Ernährungszustande, Gesicht und Hautdecken blass, Gesicht etwas gedunsen, Lippen bläulich, leicht verschorft. Totenstarre vorhanden, Totenflecke spärlich, am Abdomen keine Besonderheit.

Zunge mit anämischer Schleimhaut, die leicht verdickt, wie verätzt aussieht, von grauweisser Farbe. Follikuläre Teile der Zunge sehr stark gerötet und geschwellt. Tonsillen sind oberflächlich verätzt, in ihrer Umgebung ist das Epithel in Form kleiner, grauer Fetzen abgehoben. Valleculae epiglotticae in ihrem Grunde leicht braun verfärbt, der vordere Teil der Epiglottis ebenfalls stark gerötet und das Epithel in Fetzen abziehbar. Pharynx gerötet, Epithel stellenweise abgehoben. Der ganze Oesophagus zeigt überall eine wie gegerbt aussehende Schleimhaut von weisslich gelber Farbe. Die Schleimhaut ziemlich rigide, die Falten nur schwer auszugleichen. Der untere Teil des Oesophagus zeigt leicht bräunliche Verfärbung. Die Plattenepithelgrenze an der Kardia wie zerfetzt, arrodiert, teilweise leicht unterminiert; Schleimhaut in der Nähe der Kardia mit bräunlich roten, leicht abziehbaren, granulierten Membranen bedeckt. Der Magen in toto ziemlich stark ausgedehnt, seine Schleimhaut gefaltet, die Falten sind grösstenteils ausgleichbar. Die Grundfarbe ist gelblich braun, die oberflächlichen Lagen der Schleimhaut stellenweise zerstört und als ziemlich dicker, leicht abhebbarer Schorf der Submucosa aufgelagert. Diese Schorfe erreichen stellenweise eine Dicke von $^1/_2$—$^3/_4$ mm; besonders ausgedehnt ist die Schorfbildung im Fundus und entlang der grossen Kurvatur, die pars pylori zeigt weniger Veränderungen. Schleimhaut hier fest adhaerent, leicht gerötet. Duodenum ebenfalls mit verdickter Schleimhaut, die auffallend derb ist und wie gegerbt aussieht. Der Magen enthält eine grosse Menge von Speiseresten.

Der obere Dünndarm gleichfalls mit sehr dicker Schleimhaut. Die Spitzen der Falten an einzelnen Stellen leicht gerötet, in der

Nähe des Diverticulum Vateri circumscripte gallige Verfärbung der Schleimhaut. Die folliculären Teile hier nirgends geschwellt. Im unteren Teil des Dünndarms eine grössere Menge braunroten, schmierigen Inhalts; auch hier ist die Schleimhaut wie gezackt, derb, von graugelber Farbe. Follikel treten deutlich hervor.

Dickdarm mit dickeren, braunroten Kotmassen gefüllt, die vollständig ohne Geruch sind. Schleim weist obigen Befund auf.

Im Magen ist intensiver Lysolgeruch bemerkbar.

Die Innenfläche des Kehldeckels, wie der ganze Kehlkopf ist stark gerötet, Follikel prominent. Von der Rötung sind nur ausgenommen die nach dem Petiolus der Epiglottis liegenden Enden der wahren Stimmbänder. Die ganze Trachea ist rosarot verfärbt, aus der geöffneten Trachea entströmt Lysolgeruch.

R. Lunge ziemlich gross und schwer, Pleura glatt glänzend, bläulich rot. Auf der Schnittfläche des Oberlappens an der Spitze eine derbere Einlagerung, die sich scharf von der Umgebung abhebt. Hier finden sich mehrere von glatten Wänden ausgekleidete, kleine Höhlen, daneben derbere, der Schnittfläche einer rohen Kastanie ähnlich, gelbliche bis kirschkerngrosseKnoten, nach aussen von diesen zahlreiche miliare graue Knötchen. Der übrige Teil der oberen Lunge von braunroter Farbe, dazwischen leicht erhabene, dunkelbraune Partieen. Blutgehalt und ebenso der Saftgehalt etwas vermehrt, der Luftgehalt dagegen etwas reduziert. Die Mitte der Lunge ohne Besonderheiten. Untere Lunge stark gerötet, blutreich, hier mehrere circumscripte, schwärzlichbraune, wie durch veränderten Blutfarbstoff verfärbte Einlagerungen. Aus den durchschnittenen Bronchien quellen gelbliche, offenbar aspirierte Pfröpfe hervor. Die peribronchialen Lymphdrüsen vergrössert, nicht gerötet, ohne Einlagerungen, die grossen Gefässe sind leer. Die linke Lunge etwas kleiner, als die rechte, mit glatter, glänzender Pleura. Schnittfläche des Oberlappens wie rechts, aber ohne Einlagerungen, ebenso der Unterlappen der rechten Seite entsprechend. Von der Schnittfläche beider Lungen entströmt ebenfalls Lysolgeruch.

Die Leber hat ein Gewicht von 1620 gr, ziemlich gross. Kapsel glatt. Die Ober- und Schnittfläche von hellblaurosa Farbe, auf der Schnittfläche die acinöse Zeichnung eben erkennbar, glatt, ohne Veränderungen. Blutgehalt ziemlich reichlich. Auch hier ist Lysolgeruch bemerkbar.

Beide Nieren mit geringer Fettkapsel und leicht abziehbarer Fibrosa. Farbe von Schnitt- und Oberfläche stimmt mit der der Leber überein, blassbläulich mit rotem Grunde. Beide Organe

ziemlich derb, Grenzen der Markpyramiden zur Rinde etwas dunkler, Zeichnung selbst sehr deutlich. Malpighi'sche Körperchen springen als kleine Punkte vor. Am oberen Pol der l. Niere subcortical ein sich in die Tiefe erstreckender, leicht keilförmiger, völlig anämischer Bezirk.

Harnblase stark kontrahiert, enthält nur wenige Tropfen trüben Harns, sonst kein Befund.

Blut überall flüssig, nirgends geronnen, von dunkelblauroter Farbe mit starkem Lysolgeruch.

Herz entspricht der Körpergrösse, es wiegt 335 gr. Es ist gut kontrahiert. Epicard glatt, glänzend. Subepicardiales Fettgewebe spärlich, Coronargefässe nicht geschlängelt. R. Vorhof nicht erweitert, Endocard durchsichtig, Muskulatur gut entwickelt, von graublauroter Farbe. Foramen ovale, für eine dünne Sonde durchgängig. R. Ventrikel nicht ausgedehnt, Muskulatur sehr kräftig, Endocard glatt, seine Klappen intakt. L. Vorhof ohne Besonderheit. Endocard und freier Rand der Mitralis etwas verdickt. Papillarmuskeln kurz, plump und kräftig. L. Ventrikel nicht vergrössert, Endocard durchsichtig, Muskulatur von derselben Farbe, wie rechts, sehr rigide, stark entwickelt, Aortenklappen leicht blutig imbibiert. Aorta selbst ohne Befund.

Maasse des Herzens:

L. Ventr. H.	9,1 cm	Aortenumf.	6,1
R. „ „	8,4 „	Mitral „	10,3
L. „ D.	1,5 „	Pulmonalumf.	6,4
R. „ „	0,4—0,5 cm	Tricuspidumf.	10,5

II. Fall.

Kaum 2 Tage später am 17. VIII. 02 morgens gegen 9 Uhr wird ein zweiter Fall von Lysolvergiftung von der Sanitätskolonne ins hiesige Krankenhaus l. d. I. eingeliefert.

Nachdem die Patientin, das 23jähr. Dienstmädchen S. F., wieder bei Bewusstsein, erfuhr man von ihr, dass sie sich in einer Kolonialwarenhandlung für 20 Pfg. (ca. 50 gr nach eingezogenen Erkundigungen) Lysol gekauft und dasselbe in selbstmörderischer Absicht aus einer Tasse getrunken habe. Kurz darauf sei sie unter heftigen Schmerzen bewusstlos geworden.

Pat. hat schon eine Reihe von Krankheiten überstanden, mit 11 Jahren Diphtherie, mit 19 J. Bleichsucht 11 Wochen lang, mit 22 J. Influenza und Milzvergrösserung, im Februar lfd. Jrs. Lungenspitzenkatarrh, im April eine Vergiftung mit Cholera-

tropfen, die schon sehr alt waren, im Juni Lymphgefässentzündung. Seit heute fühlte sich Pat. arbeitsunfähig und musste den Dienst verlassen. Die erste Regel ist eingetreten mit dem 16. Lebensjahr, dann alle 4 Wochen, 5—6 Tage lang ohne Beschwerden, im 19. Lebensjahr setzte sie öfter aus, später war sie wieder regelmässig.

Potatorium und Infektion wird negiert. Ihr Vater ist mit 40 J. an Lungenschwindsucht gestorben, die Mutter ist fussleidend, sonst gesund, ebenso ihre 3 Geschwister.

Status:

Patientin befindet sich in vollständig komatösem Zustand, sie reagiert auf Zureden garnicht. Das Gesicht ist von cyanotischem Aussehen. Der Puls ist nicht zu fühlen. Patellarreflexe sind nicht vorhanden. Pupillen sind eng, reagieren weder auf Lichteinfall, noch auf Accommodation. Die Extremitäten fühlen sich eiskalt an.

Es wird versucht, die Magensonde im Liegen einzuführen, misslingt jedoch mehreremals. Da Patientin zu atmen aufhört, wird vorerst vom Sondieren Abstand genommen und künstliche Atmung eingeleitet. Hierauf beginnt Pat. wieder zu schnarchen, die Cyanose bessert sich. In sitzender Stellung gelingt es nunmehr, die Sonde einzuführen, es wird mit der Ausspülung begonnen und dabei ein stark nach Lysol riechender Mageninhalt entleert. Doch plötzlich steht wieder die Atmung, die Sondierung und Aushebung wird unterbrochen und von Neuem künstliche Atmung eingeleitet. Nach einiger Zeit erfolgt starkes Erbrechen nach Lysol riechender Flüssigkeit, welches sich später noch einige Male wiederholt, nicht mehr so stark nach Lysol riechend, sondern mehr gallig. Die Atmung hat sich etwas gebessert, der Puls ist aber immer noch sehr klein. Pat. bekommt 6 Spritzen Kampfer in $^1/_2$ Std., worauf leichte Besserung der Herzaktion eintritt. Einige Zeit später wird eine Infusion von ca. 900 cbcm physiol. Kochsalzlösung gemacht, worauf der Puls bedeutend kräftiger wird, die Cyanose abnimmt. Ganz allmählich beginnt Pat. wieder aufzuleben, sie beginnt zu spannen; wälzt sich im Bette hin und her, die Pupillen erweitern sich, sie reagieren wieder auf Lichteinfall. Pat. bittet um Wasser, beim Schlucken verrät sie heftige Schmerzen. Es werden ihr Eisbröckchen gereicht, welche ihr, wie es scheint, etwas Linderung verschaffen. Jetzt erwacht sie ganz auf und klagt über heftige Schmerzen im Leibe, sie erkennt ihre Umgebung. Der Puls bessert sich immer mehr, er schlägt kräftiger und langsamer. Am Nachmittag ist die Atmung noch

immer sehr beschleunigt, Pat. klagt über Schmerzen im Leibe und grosses Durstgefühl. Sie erhält einen Einlauf von 1 Liter Wasser, das auch zum grössten Teil behalten wird.

Am Spät-Nachmittage wird nochmals ein Einlauf von 300 cbcm Wasser gemacht.

Abends 8 Uhr. Temp. 36,2, Puls 84, Resp. 45. Da Pat. fröstelt, bekommt sie ein warmes Bad von 37—40 ° C., darauf warme Einpackungen, und trotzdem schwitzt sie nur wenig.

In der Nacht ist Pat. ziemlich ruhig, sie klagt hie und da über Schmerzen in der Magengegend. Die Einläufe werden während der Nacht noch zweimal wiederholt.

18. VIII. 02. Frühmorgens erhält Pat. noch ein zweites warmes Bad, auf das sie ziemlich stark in Schweiss kommt. Der Urin wird durch Katheter entleert. Die Menge beträgt 50 cbcm und ist von tiefdunkler Farbe, hauptsächlich braungelb mit einem Stich ins Grünliche. Spez. Gew. 10 31.

Die chem. Untersuchung des Harns ergiebt: Phenol (Chlorbariumreaktion stark positiv). Kein Eiweiss und kein Zucker. Aceton (Legal'sche Acetonprobe und Lieben'sche Jodoformprobe positiv). Beim Kochen mit Nylander's Reagens entsteht kein Niederschlag. Diazoreaktion negativ.

Abends $^1/_2$7 Uhr werden 490 cbcm Harn durch Katheterisation gewonnen, er ist etwas heller und hat ein spez. Gew. von 10 34. Er enthält: Kein Eiweiss, kein Zucker. Reichlich Phenol und Aceton. Wenig Acetessigsäure und Indikan. Untersuchung mit Nylander's Reagens fällt negativ aus. Nach Zusatz von Eisenchlorid und HCl. tritt blaugrüne Färbung ein.

Die Temperatur ist etwas erhöht, sie hält sich am darauffolgenden Tage in gleicher Höhe, dann kehrt sie zur Norm zurück. Ueber den weitern Verlauf will ich mich kurz fassen:

Pat. klagt noch einige Zeit über Schmerzen im Leibe, sie hat am 19. starkes Blutspucken, am 21. 7mal Erbrechen, das sich in der Nacht vom 24. zum 25. wiederholt, hierauf 2 Tage lang Blutspucken.

Der Harn ist stets eiweissfrei, am 19. noch starke Acetonurie. Das spez. Gew. bleibt längere Zeit hindurch etwas erhöht, die Menge etwas verringert.

Die Ernährung der Kranken wird durch Nährklystiere längere Zeit hindurch unterstützt. Die Patientin erholt sich nur langsam. Nach 4 Wochen wird sie aus dem Krankenhaus zur weiteren Erholung nach dem Städtischen Sanatorium Harlaching entlassen.

Zum Schluss noch die genauere Untersuchung des Erbrochenen vom ersten Tage. Es besteht aus einer gerinselartigen, schleimigen, milchig aussehenden Masse. Diese weisslichen Massen erweisen sich bei genauerer Untersuchung als zusammenhängende Schleimhautfetzen mitunter von mehreren cm Länge. Mikroskopisch finden sich jedoch keine Milchkügelchen, sondern nur amorphe Körnchen, ähnlich wie Milchkügelchen, ausserdem Leukocyten, Plattenepithelien und ausserordentlich viele, sehr zarte Fettsäurenadeln, teilweise in Büscheln vereinigt, teils geschwungene Nadeln, zum Teil Fettkugeln, massenhaft Zylinderzellen miteinander verbunden oder frei.

III. Fall.

Am 6. IV. 03. wird die 26jährige Schneiderin M. W. in bewusstlosem Zustand eingeliefert. Nachdem sie wieder bei Bewusstsein, erzählt sie, dass sie in grosser Erregung ca. 4 Esslöffel unverdünnten Lysols getrunken habe. Bald darauf sei sie ohnmächtig geworden.

In ihrer Kindheit hat Patientin Masern, Scharlach, Diphtherie, Hirnhautentzündung und Lungenentzündung überstanden. Seit ihrem 13. Lebensjahr ist sie immer etwas blutarm gewesen. Von ihrem 22.—25. Jahr war sie unterleibsleidend. Die Menstruation hat sich mit 15 Jahren eingestellt, sie ist immer regelmässig und stark. Partus 1, Kind lebt. Mutter bei einer Entbindung gestorben, Vater und Geschwister sind gesund.

Potatorium und Infektion werden negiert. Im vorigen Jahr hat Pat. schon mal einen Versuch gemacht, sich mit Lysol zu vergiften.

Status:

Pat. befindet sich in komatösem Zustande. Von der Mitte der Unterlippe zieht sich ein roter Streifen am Kinn herab, ebenso befinden sich an der Unterlippe noch einige rote Aetzflecke. Die Schleimhaut der Mundhöhle, die Innenfläche der Lippen, Zahnfleisch und Mundboden, ist überall milchig getrübt und etwas aufgequollen, in gleicher Weise Uvula und Gaumenbögen. Die Schleimhaut der Zunge ist am meisten aufgequollen, sie ist weisslich getrübt, stellenweise sind Stückchen derselben abgestossen.

Beim Hineinlegen ins Bett zeigt Pat. grosse motorische Unruhe. Es wird sofort mit der Magenspülung begonnen, man lässt ungefähr 25 l Wasser und einige Quart Milch durchlaufen. Die

ausgehobene Flüssigkeit ist milchig, trüb, schlüpfrig und riecht stark nach Lysol.

Während der Ausspülung war der Puls sehr beschleunigt und klein. Gegen die Herzschwäche wurden 4 Spritzen Ol. camphorat. injiziert, worauf der Puls wesentlich besser wurde. Nach der Ausspülung bekam Pat. starken Schüttelfrost. Sie wird in warme Tücher eingewickelt und bekommt Wärmflaschen ins Bett.

Die Schüttelfröste hören auf.

Ungefähr nach einer Stunde kommt P. wieder zum Bewusstsein, sie muss sofort wiederholt erbrechen. Das Erbrochene ist eine dickflüssige, zähe, weisse Flüssigkeit. In derselben befinden sich spärliche Speisereste u. a. Sauerkraut und kleine Schleimhautfetzen. Bei dem letzten Erbrechen war das Erbrochene etwas mit hellem Blute tingiert.

Pat. bekommt Eisstückchen zum Schlucken.

7. IV. 03. Pat. hat nachts noch einmal erbrochen und zwar mit Galle.

Der Puls ist noch immer klein und beschleunigt, sie bekommt nochmals 4 Spritzen Ol. camphorat.

Die Schleimhaut der Mundhöhle ist noch mehr aufgequollen und getrübt. Schleimhautfetzen stossen sich zahlreich von der Zunge ab.

Pat. hat keinen Appetit, geringe Schmerzen beim Schlucken.

Die Magengegend ist druckempfindlich.

Die Sclerae, Haut des Gesichts, sowie die des ganzen Körpers, sind gelb verfärbt.

Der Urin ist von dunkelvioletter Farbe mit einem Stich ins bräunliche. Er giebt folgende Reaktionen:

Chlorbariumprobe: nur geringer Niederschlag.
Acetonprobe: stark positiv.
Acetessigsäure: positiv.

Der Harn mit einigen Tropfen Eisenchloridlösung versetzt, färbt sich auf Zusatz von HCl., H_2 So_4 blau, Essigsäure gibt keine Farbenänderung. Indikan nicht vorhanden.

Gallenfarbstoff ziemlich reichlich vorhanden. (Gmelin'sche Probe, Chloroformprobe, Salkowsky'sche Probe stark positiv.)

Nylander'sche und Trommer'sche Probe positiv.

Kein Eiweiss.

Der weitere Krankheitsverlauf bietet nichts Besonderes. Pat. erholt sich rasch und wird nach 5 Tagen als geheilt entlassen.

Der Kürze und Uebersichtlichkeit wegen will ich dem Beispiele von Burgl und Kayser folgen und weitere 11 Fälle von Lysolintoxikationen den Tabellen in schematischer Weise angliedern. In einzelnen Fällen habe ich das, was mir noch von Wichtigkeit schien, nachgetragen.

Geordnet habe ich die Fälle nach der Zeit, in der sie veröffentlicht worden sind, um die Entwicklung und die Aenderung in der Aetiologie der Lysolvergiftungen besonders hervortreten zu lassen.

Lfd. Nr.	Jahres-zahl	Bericht-erstatter	Alter des Patienten	Menge, Ort und Gründe der Aufnahme	Symptome und Verlauf	Therapie	Ausgang
1	1892	Reich	23j. Knecht	20 gr anstatt Creolin geg. Scabies auf d. Oberkörp. aufgepinselt.	Nach wenigen Minuten $^3/_4$ Stunden anhaltende Bewusstlosigk., mit zeitweil. allgem. Krämpfen. Alb. im Urin. Fetzenweise Ablösung der Oberhaut.	Warme Bäder Bedeckung mit Borvaselin	Heilung
2	„	Potjan	Wöchnerin	1 Theelöffel d. Verwechsl.	Brennen im Halse, keine Aetzungen und sonstige Folgen.	Reichliche Milchzufuhr	Heilung
3	1893	Drews	4j. Knabe	25 gr.	Erst nach $1^1/_2$ Stunden erste Symptome: Blässe des Gesichts, Leib- und Kopfschmerzen, heftiges Erbrechen, leichte Cyanose. Puls schwach 56, Atmung oberflächlich, 12 i. d. M.	Magenspülung	Nach $^1/_2$ Stde. schon bedeut. Besserung. Heilung
4	„	Landau	10mon. Knabe	Umschl. e. Brandwunde m. rein. Lys. anst. 1% Lös.	Kurz nach Applikation des Verbandes Collaps, Bewusstlosigkeit bis zum Exitus nach 2 Std. Starke Aetzungen.	—	Tod
5	„	Raede	10mon. Knabe	1 Kinderlöffel statt Leberthran.	Sofortiges Erbrechen, Unruhe, Anfälle von Atemnot, Cyanose, Pupillen eng, Aetzungen auf Lippen, Mund, Rachen. Puls 120, Resp. mühsam 56, Stridor, Glottisoedem, Aetzungen der Speiseröhre und des Magens, Nephritis.	Tracheotomie	Tod durch Herzlähmung (Sektion)
6	1893	Rossa	?	rein. Lysol aus Versehen.	Schwere Verätzungen. Rascher Tod.	—	Tod
7	„	Rossa	?	desgl.	Schwere Verätzungen. Bewusstlosigkeit und allgemeine Krämpfe.	—	Baldige Heilung
8	„	Willmanns	Erwachs. Mann	Tücht. Schluck.	Nach $^1/_4$ Stunde bereits bewusstlos, vollk. komatös, cyanitisch, Puls nicht zu fühlen, Herzschlag und Atmung langsam. Nach 2 Std. Besserung, nach 5 Stdn. Schwinden der Bewusstlosigkeit, keine Beschwerden mehr.	Magenspülung	Heilung nach 5 Stunden

9	1894	Friedeberg	1j. Kind	ca. 10 gr.	Blässe, Somnolenz, Cyanose, Atmung beschleunigt und erschwert, Puls schwach 140. Pupillen mittelweit. Temp. 36,4; Erbrechen, Verätzungen, teils blassgrau.	Magenspülung Magnesia als Schüttelmixtur	Heilung nach 5 Wochen
10	„	Kämpffer	Erw. Mann	Mehrm. Handverband mit 0,5—1% Lösung.	In 5—6 Tagen sich über den ganzen Körper verbreitende Dermatitis mit Bläschenbildung. Exulceration., Fieber u. anhalt. Schlaflosigkeit.	—	Heilung
11	„	Kämpffer	Erw. Mann	2 mal Handverb. m. 0,5% Lösung	Dermatitis bis zum Ellenbogen. Fieber, Brennen am ganzen Körper.	—	Heilung
12	„	Fagerlund	34j. geist.-kr. Frau	ca. 100 gr. Selbstmord.	Starke Verätzungen, Bewusstlosigkeit, Lysol im Urin.	?	Tod am 2. Tg.
13	„	Rossa	Erw. Frau	2% Lösung zur Scheidenspülung	Lokale Urticaria.	—	—
14	„	Rossa	Erw. Frau	?	Akutes Ekzem.	—	—
15	1895	Cornstock	Wöchnerin	ca. 25 gr $1^1/_2$ Esslöff. voll in Kaffee anst. Abführmitt.	$2^3/_4$ stünd. Coma, dann Erbrechen. Unbedeutende Gastritis. Mehrtägige, starke Albuminurie.	Brechmittel, später Magnesia	Heilung nach 4 Tagen
16	„	Haberda	$2^1/_2$j. Mädchen	v. s. Mutter vergiftet.	Starke Verätzungen. Schneller Tod.	—	Tod
17	„	Haberda	8täg. Kind	1 Theelöffel durch Verwechs.	Starke Aetzungen. Erlahmen der Herztätigkeit.	—	Tod nach 27 Stunden
18	1896	Saalfeldt	42j. Mann	Abwaschen des Penis mit rein. Lysol n. d. Coit.	Oedem und Ekchymosen des Praeputiums.	Umschläge	Heilung
19	„	Bergel	Erw. Mann	Betupfen von Schankergeschwüren mit unverdünntem Lysol.	Oedem der Vorhaut. Entzündliche Schwell. der Eichel.	Umschläge	Heilung

Lfd. Nr.	Jahreszahl	Berichterstatter	Alter des Patienten	Menge, Ort und Gründe der Aufnahme	Symptome und Verlauf	Therapie	Ausgang
20	1896	Trabandt	Erw. Mann	Auslaufen d. entkorkten Lysolfl. i. d. Hosentasche.	Starke Verätzung. Innerhalb zwei Tagen entsteht eine grosse Wundfläche.	Umschläge	Heilung
21	„	May	22jährige Schneid.	60 gr Selbstmord	Nach kurzer Zeit Collaps, Puls nicht zu zählen, Herzaktion frequent, Pupillen eng, träge, wenig reagierend. Cornealreflex erloschen. Rötl. Aetzfleck a. Oberlippe. Brennen in Hals und Speiseröhre, Schmerzen in Magengegend. Trismus.	Magenspülung Kampfer 0,4 trock. Schröpfköpfe	Heilung nach 5 Tagen
22	1898	Crämer	Wöchnerin	Nach Express. d. Nachgeb. Ausspül. m. 1500 cbcm einer 1% Lösung.	Sofortiger plötzlicher Tod, vielleicht durch Sepsis bedingt?	—	Tod
23	„	v. Hoffmann	6mon. Kd.	1 Theelöffel	Tod.	—	Tod n. 1 Tag.
24	„	Kluge	35j. Frau (Typhus)	10 gr statt Rheum-Infus.	Graubraune Aetzungen. 6 stünd. Coma, Cyanose, Dyspnoe, Lungenoedem, Krämpfe, Collaps, Urin grünl. braun, Alb., Cylinder.	Magen- u. Darmspülung. Wein, Natr. sulfur.	Heilung
25	1899	Bohlen	Erw. Knecht	ca. 10 gr statt Cognac	Brennen in Mund und Schlund, Taumeln, 1½ stünd. Coma, gerötetes Gesicht, verlangsamte rasselnde Respir. (12), Puls (60) gespannt.	2mal Jnj v. 0,005 Apomorph. Hohen Einlauf. 2 Tag lang je 30 gr Natr. sulf.	Heilung
26	„	Hertzog	—	Selbstmord	Tod.	—	Tod
27	1900	Beck	Wöchnerin	1 Esslöffel statt Ergotinlösung	Verätzungen mit weissen Schorfen. 8 Tage lang aufgehobene Geschmacksempfindung, Pulsbeschleunigung.	Magenspülung mit 6 l Kalkwasser, reichl. Milchzufuhr	Heilung

28	1900	Beck	43j. Wöchn.	1 Esslöffel statt Ergotinlösung	Verätzung, Schwellung und Rötung des Gaumens, Erbrechen.	Magenspül. mit Aqu. calc. n. 1 St.	Heilung
29	„	Hartigam	14j. Knabe	45 ccm im Klysma geg. Ruhr	Tod.	—	Tod
30	1901	Burgl	5täg. Kind	1 Kaffeelöffel statt Syrup. Rhei.	Unterlippe und Kinn stark verätzt und geschwollen, Schleimanhäufung im Mund, starkes Röcheln. Sektion: Schlundkopf, Kehldeckel, Speiseröhre, Zunge und weich. Gaumen stark verätzt. Starke Hyperaemie des Magens und Duodenums. Eitrige Bronchitis.	Reichliche Milchzufuhr	Tod
31	„	Burgl	8jähr. Mädchen	1 Theelöffel anstatt Ipecac-Infus.	Sofort Brechreiz, Cyanose, Trismus, Bewusstlosigkeit, Collaps. Später Erbrechen nach Einführung der Schlundsonde.	Sofort n. Aufnahme d. Gift. Brechweinst. Magenspül. n. Kampferinjekt. b. moribund. Kd.	Tod nach 1½ Std.
32	„	Eberhardt	53j. Frau	ca. 17,5 ccm statt Schnaps	Allgemeine Intoxikationserscheinungen.	?	Tod
33	„	Link	71j. Mann (Schlaganfall)	ca. 50 ccm als Zusatz z. Seifenklystier.	Sofortige Giftwirk., Coma, Reflexe erloschen, Atmung schnarch., Puls sehr klein. Sektionsbefund: Tiefgreif. Zerstörung bis in die Muskul. d. Rectumschleimhaut. Entzünd bis hoch ins Kol.	Erneuter Schlaganf., vermut. Vergift., erst d. Sekt. festgestellt	Tod nach wenigen Std.
34	1902	Assfalg	1¾j. Kind	ca. 1 Esslöffel d. Verwechselung	Nach wenigen Minuten Bewusstlosigkeit, nach ¼ Std. tiefstes Coma. Pupillar- und Cornealreflex nicht vorhanden. Stark. Trachealrasseln. Puls beschleunigt (160) klein, irregulär. Starke Cyanose. Braungelbe Aetzstreifen am Kinn. Lungenoedem.	Milchzufuhr, Magenspülung m. 2 l Wasser, Kampfer- und Aetherinjektion	Tod n. 19 Std. (Lungenoedem)
35	„	Tausch	31j. Frau	Zwei Esslöffel Selbstmord.	Hellbraune Aetzflecke. 4stünd. Coma, Reflexe erloschen. Atmung aussetzend und röchelnd. Heiserkeit. Brennen im Halse. Erbrechen. Bronchitis, schwarzbrauner Urin.	Magenspülung Kampfer	Heilung nach 6 Tagen
36	„	Tausch	54j. Mann Dilat. cordis	ca. 100 gr. Selbstmord	Leichte Somnolenz. Heiserkeit, Atmung röchelnd. Bronchopneumonische Herde. Urin schwarzbraun.	Magenspülung m. 6 l Wasser	Tod n. 2 Tg.

Lfd. Nr.	Jahreszahl	Berichterstatter	Alter des Patienten	Menge, Ort und Gründe der Aufnahme	Symptome und Verlauf	Therapie	Ausgang
37	1903	Kayser	30j. Frau	100 gr Selbstmord	Klon. Krämpfe. 3 stünd. Coma. Cyanose, Lungenoedem, beschleunigte Herzaktion, Puls unfühlbar. Trismus, Erbrechen, Bronchitis, Phenol im Urin. Geringe Verätzungen.	Magenspül. m. 10 l, Kampfer, Aetherinjekt., Aderlass, O Inhalat. Reichl. Milch.	Heilung nach 6 Tagen
38	„	Kayser	26j. Mädchen	100 gr (?) Selbstmord	Tiefes, langanhaltendes Coma. Cyanose; Lungenoedem. Beschleunigte Herzakt. u. Herzschwäche. Erbrechen. Phenol i. Urin. Alb. u. Cylinder (vorübergehend). Folgen: Heiserkeit u. Bronchopneumonie. Schmutzige braungraue u. weisse Aetzschorfe.	Magenspülung, Sauerstoffinhalat., Milch, Strychnin inj. 0,003, Digital.-Infus.	Heilung nach 5 Wochen
39	„	Lippelt	16j. Lehrmädchen (Melancholie)	5 Schluck Selbstmord	Gleich darauf Halsschmerzen. Dicke grauweisse Aetzschorfe. Atem riecht nach Lysol. In der Spülflüssigkeit gelbe Schleimfetzen. Keine Bewusstlosigkeit D. heftig. Halsschmerzen veranlasst, geht P. allein zur Unfallstation und später ins Krankenhaus.	Magenspülung, Eiskravatte, 5 Tage je 15 gr Natr. sulfur.	Heilung nach 3 Wochen
40	„	Lippelt	15j. Dienstmädchen	100 gr Selbstmord	Bewusstlosigk. Rasseln a. d. Brust. Lippen u. Zunge m. weissen Aetzschorfen. Puls unfühlbar. Erbrechen. Temp. 38,1; Urin trübe, wird schwarz an der Luft. Phenolreaktion. 10 Tage lang Urin grünl. schwärzl. schillernd.	Magensp. m. 22 l Wasser, 5 Tg. je 4 Einläufe m. Sal Carol. $1^1/_2$ Löffel a. 500 Wasser.	Heilung nach $4^1/_2$ Wochen
41	„	Lippelt	20j. Arbeiterin	50 gr Selbstmord	ca. 5 stünd. Coma. Tracheal-Rasseln. Trismus, ton.-clon. Zuckungen d. Extrem. Corneal- und Pupillarreflexe erloschen. Cyanose. Starkes Stöhnen. Aussetzen der Atmung und des Pulses. Urin schwarz, nach 6 Tagen noch grünlich. 4—5 Tage schwache Eiweissreaktion.	40 gr Ol. camph. forte, Magenspül. d. d. Nase mit 25 l Wasser $^3/_4$ Std. lang, Ol. Ricin.	Heilung nach 14 Tagen
42	„	Lippelt	22j. Arbeiterin (Psychose)	30 gr Selbstmord	Starke Aetz. Benommenheit. Puls klein 108. Urin schwarz, Spur. v. Eiweiss. Starke Schmerz. b. Schluck. Spülw. m. grünl. bräunl. Schleimfetz.	Magenspülung	Heilung nach 8 Tagen

43	1903	Hammer	36j. Wöchnerin	Uterusausspül. m. 3 l 1% Lysollösung n. Auspressung der Nachgeburt.	Währ. d. Ausspül. Collaps. Puls fast unfühlb, aussetz., Unruhe, Dyspn., Urin dunk., schmutzigbraun, Alb. Sektionsbef.: Nekrotischer Belag a. d. Plazentarstelle. Organ. central erweichter Thrombus vom Uterus bis zur l. Niere.	Aether- und Kampfer-Injekt. Autotransfusion Analeptika	Tod am 10. Tage
44	„	Schwarz	44j. Fabrikarbeiter	1 Schluck durch Verwechselung.	N. wenig. Augenblick. Schwindelanfall. Somnolenz 1¼ Std. lang. Puls mässig beschleunigt. Atmung schnarch. Weiss. Aetzschorf. Schmerzen in Mund und Magen. Blässe des Gesichts.	Milchzufuhr, Magenspülung m. 15 l Wasser	Heilung
45	1904	Verfasser	70j. Schreiner	ca ½ Quart (ca. 100 gr?) Selbstmord	Coma, Trismus, Puls kaum fühlb., beschleunigt (140), Cheyne-Stockes'sches Atmen. Pup. ad maxim. erweit., reaktionslos, dunkelgrün. b. schwarz. Harn, riecht n. Lysol. Starke Verätzungen, grau weiss b. bräunl. Sektionsbef. s. unt	Kampfer, künstl. Atmung, Versuch der Magenspülung	Tod nach ¼ Stunde
46	„	Verfasser	23j. Dienstmädchen	für 20 Pfg. ca. 50 gr Selbstmord	N. kurzer Z. u. heftig. Schmerz. Bewusstlosigkeit, Cyanose. Puls unfühlb. Atm. aussetzend. N. d. Erwach. Erbrech. einige Tage lang u. Blutspucken. Heftige Schmerz. i. Leib. Urin dunkelgrünl. Phenolreakt. Starke Acetonurie. Das Erbrochene besteht meist a. zelligen Elementen.	Magenspül., künstl. Atmung, Kampfer, NaCl-Inf. Einläufe. Warme Bäder u. Einpack. Nährklysmen. Schlucken von Eisstückchen.	Heilung nach 4 Wochen
47	„	Verfasser	26jährige Schneid.	Vier Esslöffel ca. 50—60 gr Selbstmord	N. kurzer Z. Bewusstlosigkeit. Starke Aetzungen. Weisse Aetzschorfe. Motor. Unruhe. Puls beschleunigt und klein. Schmerzen beim Schlucken, Magen druckempfindlich. Erbrechen blutig u. gallig. Icterus. Harn dunkel violett, enthält Aceton, Acetessigs., Gallenfarbstoff.	Magenspül. mit Milch u. 25 l Wasser, 8 Spritz Kampfer, Eisstückch. z. Schlucken u. Wärmflaschen.	Heilung nach 5 Tagen

Sektionsbefund: Starke Verätzungen an Lippen. Zunge leicht verdickt, verätzt, von grauweisser Farbe. Pharynx Epiglottis gerötet, Epithel hebt sich in Fetzen ab. Der ganze Oesophagus sieht wie gegerbt aus, von weisslichgelber Farbe, der untere Teil leicht bräunl. Die Plattenepithelgrenze zerfetzt. Die oberflächlichen Lagen der Magenschleimhaut stellenweise zerstört, sind als ziemlich dicke Schorfe von ½—¾ mm Dicke der Submucosa aufgelagert. Verätzung des Duodenums. Hyperämie des Dünndarms. Rötung des Larynx und der Trachea. Gelbe aspirierte Pfröpfe in den Bronchien. Hyperämie der Lungen. Anämischer Infarkt der l. Niere. Aus den Bronchien, dem Magen, von Leber, Nieren und Lungen und vom Blute entströmt Lysolgeruch. Nebenbef. Chron. Spitzentuberkulose.

An Hand dieser 47 Fälle wollen wir unsere Betrachtungen über die Lysolvergiftung anstellen.

13 mal wurde das Lysol äusserlich angewendet, 8 mal unverdünnt, 5 mal in verdünnter Lösung, davon 3mal in 1/2—1 % Lösung und zwar 2 mal zur Uterusausspülung nach Expression der Nachgeburt und 1 mal als Handverband, ausserdem 1 mal in 2 % Lösung zur Scheidenspülung.

34 Vergiftungen sind entstanden durch innere Anwendung, 2 mal wurde unverdünntes Lysol als Zusatz zum Klystier gegeben, 32 mal per os aufgenommen.

Von den 47 Vergiftungsfällen sind 29 genesen, 18 gestorben und zwar von den 13 äusserlichen Fällen gestorben 4, genesen 9; von den 34 innerlichen gestorben 14, unter diesen die 2 Fälle, denen Lysol per rectum appliziert, genesen 20.

In den ersten Jahren, wo Lysol therapeutisch verwendet wurde, entstanden die Vergiftungen infolge unvorsichtigen Umgehens durch Verwechslung mit anderen Medikamenten, oder durch falsche Anwendung aus Unkenntnis seiner toxischen und ätzenden Eigenschaften. Ein Blick auf die Tabelle aber zeigt uns, dass es in den letzten Jahren in den meisten Fällen in selbstmörderischer Absicht genommen wurde, so dass man wohl sagen darf, Lysol ist bereits zum modernen Selbstmordmittel geworden.

Hierauf weist auch schon Tausch hin, (Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 34: 2 Fälle von Lysolvergiftung); er schiebt zum grössten Teil die Schuld daran auf die sensationssüchtige lokale Presse, welche solche Vorkommnisse gern recht breit trete. Es seien 2 derartige Fälle innerhalb einer Woche in das Krankenhaus eingeliefert worden, nachdem die Presse einige Tage vorher mehrere solche Fälle gründlich abgehandelt hatte. Es ist dies eine bekannte Tatsache, die man in grösseren

Krankenhäusern öfters zu beobachten Gelegenheit hat, und die sich, wie es scheint, bei den beiden Fällen von Kayser und den 2 ersten vom Verfasser bestätigt findet.

Bis jetzt sind 13 Lysolvergiftungen in selbstmörderischer Absicht vorgekommen und 1 Mord.

Die Dosen, um die es sich handelt, schwanken zwischen 4 und 100 gr.

Was nun die Symptome der Lysolvergiftung anbelangt, so findet sich in fast allen Fällen eine Aetzwirkung angegeben, die sich schon äusserlich an Kinn, Lippen, Schleimhaut der Mundhöhle, Zunge, Gaumen, Pharynx und Larynx zeigte, oder aber sich durch Symptome wie Heiserkeit, Brennen im Halse, Schmerzen beim Schlucken, Schmerz- und Druckempfindlichkeit etc. erkennbar machte. Bei Sektionen hat man mehr oder minder schwere Aetzungen des Oesophagus, Magens, Duodenums, Dünndarms, der Trachea, Bronchien, des Rectums und Colons gefunden.

Sehr lehrreich in dieser Hinsicht ist der vom Verfasser mitgeteilte zweite Fall, wo das Erbrochene Kunde davon gibt, nicht nur wie stark die Aetzungen gewesen sind, sondern auch wo die Aetzung stattgefunden hat. Dass die Hauptmasse des Erbrochenen aus zelligen Elementen besteht und sich darunter Schleimhautfetzen von mehreren Zentimetern Länge befinden, lässt auf eine ausgedehnte tiefgehende Aetzung schliessen; die Plattenepithelien deuten als Ort der Aetzung die Mundhöhle, Pharynx und Oesophagus, die Cylinderepithelien und die Fettsäurenadeln den Magen an.

Doch nicht nur konzentriert, sondern auch in verdünnten Lösungen ätzt das Lysol. Link hat, wie schon erwähnt wurde, durch Tierexperiment festgestellt, dass Lysol schon in 2 % Lösung auf Schleimhäuten Verätzungen in hohem Grade mache.

Beim Menschen ist Aehnliches beobachtet. Nach Kämpffer trat in einem Fall (Nr. 10) nach Gebrauch von ½—1 % Lysollösung Dermatitis mit Bläschenbildung, Exulcerationen auf, in dem anderen Fall (Nr. 11) Dermatitis, Brennen, nach Rossa (Nr. 13) auf 2 % Lösung lokale Urticaria, im andern Fall (Nr. 14) akutes Ekzem. Man muss bei diesen Fällen allerdings eine gewisse Idiosynkrasie gegen Lysol annehmen.

Ob die oberflächliche Nekrose, an der Placentaransatzstelle bei dem Fall von Hammer (Nr. 43) auch als Aetzwirkung der 1 % Lysollösung angesehen werden darf?

Von verschiedenen Seiten hat man der Verschiedenheit der Schorfbildung bei Verätzungen mit Karbol und Lysol eine differential-diagnostische Bedeutung beigemessen. Die Schorfe bei Lysol sollen mehr braungelb, schmierig sein, bei Karbol weiss-graue Färbung zeigen!

Prüfen wir die Richtigkeit an den bis jetzt bekannt gewordenen Fällen. Beck spricht von weissen Schorfen, Friedeberg von blassgrauen, die am folgenden Tag grauweiss geworden seien, Lippelt in einem Falle von dicken, grauweissen Aetzschorfen, im zweiten von weissbelegter Zunge, Schwarz von weissen Aetzschorfen, Verfasser in einem Falle von milchig aussehenden, im zweiten Falle von grauweissen, gelblichweissen, leicht bräunlichen und braunen Verätzungen. Graubraune Aetzschorfe findet man bei Kluge, hellbraune in dem einem Falle von Tausch, schmutziggraue und braune in einem von Kayser.

Aus dieser Zusammenstellung nun ist zu ersehen, dass die Aetzschorfe in der Farbe durchaus nicht einheitlich sind, — sie sind deshalb schon nicht als Unterscheidungsmerkmale zu gebrauchen — ausserdem ist die Farbe in der Mehrzahl der Fälle nicht bräun-

lich, sondern sogar weiss, grauweiss bezeichnet, die Farbe, welche typisch für die Karbolätzungen sein sollte.

Die auffälligsten Symptome der Lysolvergiftung zeigen sich von Seiten des Zentral-Nervensystems, welche teils schwächer, teils stärker in fast keinen Fällen vermisst werden. Sie äussern sich in Schwindel, Taumeln, rauschartigen Zuständen, Delirien, Somnolenz, Coma, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Trismus, Trägheit oder Nichtvorhandensein des Korneal und Pupillarreflexes, Verschwinden der peripheren Reflexe, Krämpfe, Erschlaffung der Extremitäten- und Rumpfmuskulatur. Sehr häufig erfolgt Erbrechen, aber nicht, wie man das wohl erwarten dürfte, sofort nach Aufnahme des Giftes, sondern in vielen Fällen erst dann, wenn die Kranken aus ihrem Coma erwachen. Die meisten Kranken werden nach kurzer Zeit ohnmächtig und bewusstlos, jedoch sind auch unter den 47 Fällen einige, wo die Giftwirkung in auffälliger Weise sehr spät (Fall von Drews No. 3) oder garnicht eintrat (Lippelt Nr. 39).

Das Zirkulationssystem ist auch fast stets in Mitleidenschaft gezogen. Der Puls wird klein, schwach, beschleunigt, unregelmässig, zuweilen unfühlbar, vereinzelt ist die Herzaktion auch verlangsamt, es tritt Cyanose auf.

Der Tod erfolgt meist durch Herzlähmung.

Die Respiration ist teils verflacht und beschleunigt, teils aussetzend und verlangsamt, von Cheyne-Stockes'schem Typus.

Von Seiten der Nieren zeigen sich Symptome weniger. Nur zweimal fand sich eine stärkere Affektion der Nieren, in zwei Fällen wurden Cylinder, in einem Falle Blut nachgewiesen. Achtmal wurde eine schwache, schnellvorübergehende Albuminurie konstatiert.

Die Farbe des Urins wird meistens als dunkelbraun, schwarz, mit Stich ins Grünliche angegeben, in 9 Fällen

wurde Phenol durch chemische Untersuchung festgestellt.

In dem ersten Fall vom Verfasser roch der Urin stark nach Lysol, bei den beiden andern Fällen wurde Acetessigsäure und viel Aceton gefunden, der Urin vom dritten Fall hatte ausserdem stark reduzierende Eigenschaften und gab stark positive Gallenfarbstoffreaktionen, es war Icterus vorhanden.

In der Regel ist die Diagnose Lysolvergiftung nicht schwer zu stellen, da sich fast immer der charakteristische Lysolgeruch bemerkbar macht. Meistens gibt die Anamnese schon Aufschluss. Die Farbe des Urins und der chemische Nachweis kann die Diagnose unterstützen. Es gibt aber auch Fälle, wie z. B. der von Hammer, wo die Diagnose grosse Schwierigkeiten machen kann. Hammer hat sich sogar durch diesen Fall veranlasst gesehen, Tierversuche anzustellen, um sichere diagnostische Merkmale zu finden.

Am wichtigsten in der Therapie der inneren Lysolvergiftung ist die Magenspülung, sie darf in keinem Falle unterlassen werden. Selbst nach Stunden kann sie noch von Erfolg gekrönt sein, da das Lysol sehr langsam resorbiert wird. Wenn aus irgend welchen Gründen die Magenspülung jedoch nicht möglich, so muss man durch Auslösung des Brechaktes entweder mechanisch oder durch Medikamente das Gift zu entfernen suchen.

Die drohende Herzschwäche ist durch Kampfer — selbst in grossen Dosen, es wurden schon 8 gr Ol. camph. fort. in 1/2 Stunde injiziert — und Aether zu bekämpfen. Da in sehr vielen Fällen während der Magenspülung die Herztätigkeit sehr schwach wird und die Atmung aussetzt, so dürfte es sich in einigen Fällen empfehlen, um nicht genötigt zu sein, die

Magenspülung zu unterbrechen, vor Beginn derselben die Kampfereinspritzungen zu machen.

Zur Hebung der Herzkraft können noch andere Analeptika wie Kaffee, Thee, Wein etc. angewandt werden. Von der Kochsalzinfusion, von der Autotransfusion ist gegebenenfalls Gebrauch zu machen. Zur Erregung des vasomotorischen Zentrums werden auch Injektionen von Strychnin. nitric. 0,005 pro dos. empfohlen.

Bei Stillstand der Atmung ist künstliche Atmung einzuleiten event. durch Sauerstoffinhalation zu unterstützen.

Gegen Schüttelfröste, Frieren sind warme Einpackungen, Wärmflaschen, warme Bäder anzuwenden.

Die schmerzenden Aetzwunden sind mit Eis zu behandeln, z. B. Eiskravatte, Schlucken von Eisstückchen.

Die Prognose der Lysolvergiftung ist sozusagen von der Schnelligkeit der Therapie abhängig. Kann den Kranken rechtzeitig Hilfe gebracht werden, d. h. das Gift durch Magenspülung etc. entfernt werden, die Herzschwäche und der Stillstand der Atmung durch geeignete Mittel bekämpft werden, so ist die Prognose nicht ungünstig. Es gilt nur die akute Gefahr zu überwinden, die Folgen der Vergiftung und die ungünstigen Nachwirkungen sind von nur geringer Intensität und kurzer Dauer.

Auch die Konstitution, das Alter des Patienten und die Menge des aufgenommenen Giftes ist zu berücksichtigen. An unsern Fällen nachweisbar, vertragen kräftige Personen zuweilen grosse Dosen (besond. 2 Fälle v. Kayser), dagegen sind Kinder, alte Leute, Wöchnerinnen, durch Krankheit geschwächte Personen sehr empfindlich.

Es kann heute keinem Zweifel mehr unterliegen, dass Lysol ein Gift ist. Wie aus der Aufstellung der Vergiftungsfälle hervorgeht, scheint es sogar das moderne Selbstmordmittel zu sein! Demgemäss dürfte es angebracht sein, das Lysol auch wie alle anderen Gifte zu behandeln und zwar Verbot des Handverkaufs von konzentriertem Lysol, Abgabe nur in verdünnten Lösungen, Versehen der Gefässe mit Gifteikette.

Zur Herstellung der Lösungen bediene man sich stets eines Messgefässes. Zur Desinfektion und Wundbehandlung verwende man keine stärkere, als 1 %ige Lösungen, zu Spülungen von Körperhöhlen besonders des Uterus begnüge man sich mit ½ %igen Lösungen und führe die Spülungen nur unter ganz geringem Druck aus.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Direktor Professor Dr. v. Bauer für die gütige Ueberlassung der klinischen Fälle und die Uebernahme des Referates, Herrn Professor May, Herrn Dr. Lacher und Herrn Dr. May für ihre liebenswürdige Hilfe, Herrn Dr. Kerschensteiner für die gütige Durchsicht der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Literatur-Verzeichnis in: Burgl, Münch. med. Wochenschrift 1903, Nr. 39 und in Kayser, Inaugural-Dissertation Berlin 1903.
2. Hammer, Lysolvergiftung Experimentelle Untersuchungen. Münch. med. Wochenschr. 1903, Nr. 21.
3. Lippelt, Vier Fälle von innerer Lysolvergiftung. Berlin. klin. Wochenschrift 1903, Nr. 25.
4. Schwarz, Ein Fall von Lysolvergiftung. Prager medizin. Wochenschrift Nr. 27.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Otto Schmelzer, am 27. Mai 1877 als Sohn des Kaufmanns Johann Schmelzer in Meggen in Westf.

Den ersten Schulunterricht empfing ich in der Volksschule meines Heimatsortes, wo ich bis zum 11. Lebensjahr verblieb. Darauf besuchte ich die Rektoratschule zu Foerde. Ostern 1892 wurde ich in die Untertertia des Städt. Gymnasiums zu Atlendorn aufgenommen. Nach 3jährigem Studium hierselbst trat ich in die Obersekunda des kgl. Gymnasiums zu Weilburg ein, welches ich Ostern 1898 mit dem Zeugnis der Reife verliess. An der Universität Bonn habe ich meine medizinischen Studien begonnen. Im Herbst 1898 bezog ich die Universität Berlin, wo ich die ärztliche Vorprüfung bestand. Nach viersemestrigem Aufenthalt setzte ich meine Studien in München fort. Im zehnten Semester unterzog ich mich der ärztlichen Prüfung. Die Approbation wurde mir am 6. Juli 1903 erteilt.

Im Wintersemester 1903/04 weilte ich zur weitern Ausbildung an der Universität München.

Am 1. März bin ich als Volontärarzt in die kgl. Universitäts-Frauenklinik eingetreten.